

Национальная академия наук Украины
Институт биологии южных морей им. А.О. Ковалевского



Тезисы VII Международной
научно-практической конференции

Pontus Euxinus 2011

по проблемам водных экосистем,
посвящённой 140-летию Института биологии южных морей
Национальной академии наук Украины

Севастополь
2011

Зообентос отбирался дночерпателем Петерсена площадью захвата 0,034 м². Все пробы в дальнейшем промывались через бентосный мешок с ячейкой 500 мкм, с последующей фиксацией 70 % спиртом. Донные осадки на станциях представлены серыми алевроитовыми илами со значительным включением раковинного материала (створки *Ostracoda*, *Hydrobia acuta*) и признаками сероводородного заражения. Дно покрыто водорослями рода *Cladophora*. В период исследований толщина льда колебалась от 13 до 22 см. Температура воды в подледном слое колеблется от -0,8 до -3°C, в придонном – от +0,5 до +3°C. Соленость в период исследований в западной, самой опресненной части, составляла 23 ‰, с продвижением на восток ее значения возрастают и достигают 47 ‰.

В период исследований макрозообентос представлен видами, характерными для степных осолоненных водоемов: ракообразными – *Ostracoda*: *Eucypris inflata*, *Cyprideis torosa* var. *littoralis*; личинками и имаго амфибиотических насекомых – Heteroptera: *Paracorixa concinna*; Coleoptera: *Hygrotus (Coelambus) enneagrammus*, *Berosus (Enoplurus) spinosus*; Diptera: *Bezzia bicolor*. Среднее количество видов на станцию не превышало 3. Около 30 % донных беспозвоночных активно передвигались в придонном слое воды, остальные находились в субстрате. Среди отмеченных личинок насекомых около 10 % - тераты, в безледный период, такие формы нами не регистрировались.

Живые особи моллюска *H. acuta*, ранее встречавшегося на всей акватории, в пробах не обнаружены.

Численность макрозообентоса колебалась от 148 до 590 экз./м², биомасса от 0,6 до 1,2 г/м², при этом наименьшие значения биомассы и численности приурочены к станции с самым низким значением солености (23 ‰), наибольшие – к станции, характеризовавшейся высоким значением солености (47 ‰).

Бурлачко Д.С.

ФГУП «Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства» (АзНИИРХ), 344002, г.Ростов-на-Дону, ул.Береговая, 21в, riasfp@aanet.ru

ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОПРЕСНЁННЫХ ЗОН НА АКВАТОРИИ АЗОВСКОГО МОРЯ

Формирование опресненных зон в акватории Азовского моря в наибольшей степени определяется такими воднобалансовыми факторами, как материковый сток, водообмен между Черными и Азовским морями, атмосферные осадки, выпадающие на водную поверхность, испарение с

водной поверхности. Гидрологический мониторинг на акватории Азовского моря ФГУП «АзНИИРХ» осуществляет с 1960 г. посезонно (весна, лето, осень) по стандартной сетке, включающей 34 станции.

Обработка данных визуализации пространственного распределения солености по акватории Азовского моря и проведенные площадные исчисления зон с различной соленостью позволили систематизировать полученные данные, в зависимости от среднегодовой солености моря (таблица), выявить целый ряд зависимостей площадей опресненных зон, от абиотических факторов, а также рассмотреть периоды наибольшего экологического благоприятствия для формирования среды обитания молоди и взрослых рыб. Пространственно-временная изменчивость опреснённых зон на акватории Азовского моря.

Таблица. Изменение площадей опресненных зон в зависимости от среднегодовой солёности Азовского моря

Интервал ср. год. солён.	Число случаев	0-4	0-5	0-6	0-7	0-8	0-9	0-10	0-11	0-12	0-13	0-14	0-15	0-16	0-17
		Площади, тыс. км ²													
9,01-9,50	1	2,13	2,92	3,50	4,44	5,30	8,84	32,60	37,80						
9,51-10,00	4	1,73	2,49	3,34	4,76	5,02	5,72	19,99	37,77	37,80					
10,01-10,50	5	1,87	2,52	2,99	3,63	4,55	5,83	9,66	32,56	37,23	37,67	37,80			
10,51-11,00	10	1,55	2,04	2,51	3,17	4,02	4,74	6,35	17,64	37,01	37,77	37,80			
11,01-11,50	10	1,50	1,92	2,34	2,97	3,61	4,18	5,54	9,23	32,11	37,57	37,76	37,80		
11,51-12,00	13	1,16	1,39	1,76	2,18	2,82	3,50	4,49	6,72	19,61	36,60	37,76	37,80		
12,01-12,50	2	0,50	0,65	0,90	1,48	2,07	2,67	3,35	4,23	10,15	32,34	37,23	37,76	37,80	
12,51-13,00	3	1,26	1,35	1,62	1,98	2,49	3,14	3,78	4,75	6,44	20,36	36,80	37,70	37,77	37,80
13,01-13,50	2	0,82	1,05	1,25	1,45	1,67	2,21	2,79	3,59	4,41	10,78	31,55	37,67	37,77	37,80
13,51-14,00	1	0,59	0,76	0,94	1,10	1,44	2,07	2,57	3,09	3,87	6,02	20,68	37,27	37,76	37,80
Средн. мног.	51	1,40	1,80	2,24	2,82	3,48	4,31	7,16	14,70	25,72	33,66	36,38	37,72	37,76	37,80

Как видно из таблицы, наибольшую повторяемость в исследуемом ряду данных имеют размеры зон, формируемых при среднегодовой солености Азовского моря в интервале от 11.51 до 12.00 ‰.

Полувековой период наблюдений за изменениями в пространственно-временной структуре распределения солености по акватории моря охватывает практически все возможные варианты изменения размеров зон с различной солёностью, что позволяет использовать указанные материалы даже в прогностических целях.

Бурдиян Н.В.

Институт биологии южных морей им. А. О. Ковалевского НАН Украины,
пр. Нахимова, 2, Севастополь, 99011, Украина, *burdiyan@mail.ru*

РОСТ НАКОПИТЕЛЬНЫХ КУЛЬТУР СУЛЬФАТРЕДУЦИРУЮЩИХ, ТИОНОВЫХ И ДЕНИТРИФИЦИРУЮЩИХ БАКТЕРИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКАХ УГЛЕРОДА И ЭНЕРГИИ

Изучение потенциальной способности сульфатредуцирующих, тионовых и денитрифицирующих бактерий участвовать в процессах самоочищения прибрежной зоны моря от углеводородов нефти представляет научный и практический интерес. Несмотря на то, что анаэробная деструкция нефтяных углеводородов перечисленными группами микроорганизмов изучалась многими исследователями, объектами исследований, как правило, служили бактерии, выделенные из донных осадков и морской воды. Прибрежная зона моря на линии уреза воды подобными исследованиями практически не охвачена.

В этой связи целью нашей работы было изучение способности указанных групп бактерий использовать углеводороды нефти в качестве единственного источника углерода и энергии.

Накопительные культуры бактерий выделяли из проб прибрежных наносов на двух станциях (акватория г. Севастополя) и донных осадков из наиболее загрязненной части Севастопольской бухты – б. Артиллерийская, отобранных в октябре 2009 г. В прибрежных наносах ст. 1 содержание нефтяных углеводородов составляет 46,5 мг/100г, ст. 2 – 0,5 мг/100г, донных осадков в б. Артиллерийской, – 495 мг/100 г. Отбор и последующая обработка материала велась по методам, разработанным в отделе морской санитарной гидробиологии ИнБЮМ НАНУ и методам общей микробиологии. Для сравнения способности выделенной микрофлоры к росту на различных источниках углерода был проведен посев накопительных культур на среде Диановой-Ворошиловой с